

NGUYÊN LÝ CỦA SIÊU ÂM DOPPLER (Physics Principles of Doppler Ultrasound)

Tờ rơi này giúp bạn hiểu nguyên lý của siêu âm Doppler.

Hiệu ứng Doppler là gì?

Hiệu ứng Doppler trong vật lý được định nghĩa là sự tăng (hoặc giảm) tần số của âm thanh khi nguồn và người quan sát di chuyển về phía gần hoặc xa nhau.

Ai đã phát hiện ra hiệu ứng Doppler?

Christian Johann Doppler, một nhà toán học và vật lý học người Áo đã phát hiện ra hiệu ứng Doppler vào năm 1842.

Doppler là gì?

Doppler là một loại siêu âm. Nó sử dụng sóng âm thanh để đo lưu lượng máu qua một mạch máu. Kết quả được hiển thị trên màn hình máy tính dưới dạng các dòng gọi là dạng sóng. Đôi khi được gọi là phép đo vận tốc Doppler. Nó kiểm tra lưu lượng máu trong:

- Động mạch tử cung của người mẹ cung cấp máu cho nhau thai
- Động mạch rốn
- Não và tim của bé
- Các cơ quan khác trong cơ thể bé

Siêu âm Doppler mất bao lâu?

Bạn có thể quét Doppler cùng lúc với siêu âm thông thường, vì nó sử dụng thiết bị giống nhau. Quá trình quét Doppler sẽ chỉ mất vài phút trong quá trình siêu âm thông thường của bạn.

Doppler có an toàn không?

Doppler là một xét nghiệm không xâm lấn. Việc kiểm tra không gây hại cho em bé hoặc bạn.

Giống như tất cả các lần siêu âm, Doppler an toàn khi được thực hiện bởi các chuyên gia. Các nhà siêu âm, bác sĩ, và nữ hộ sinh được đào tạo đầy đủ về cách thực hiện Doppler một cách an toàn để có được hình ảnh rõ ràng về sức khỏe và sự khỏe mạnh của con bạn. Chúng chỉ được sử dụng khi thực sự cần thiết.

Tại sao tôi có thể cần quét Doppler?

Sau đây là những chỉ định thường gặp nhất để thực hiện Doppler:

- Đánh giá nguy cơ mắc tiền sản giật.
- Nếu em bé của bạn có kích thước nhỏ so với tuổi thai hoặc không phát triển với tốc độ khỏe mạnh.

- Nếu bạn đang mang song thai trở lên và có dấu hiệu của hội chứng truyền máu song thai (TTTS) hoặc các điều kiện đặc biệt khác ảnh hưởng đến đa thai
- Nếu trước đây bạn đã từng sinh con nhỏ hoặc bị mất con vào cuối thai kỳ hoặc lúc mới sinh.
- Nếu bạn đang mắc một bệnh lý nào đó, chẳng hạn như bệnh tiểu đường hoặc huyết áp cao.
- Nếu con bạn bị ảnh hưởng bởi bệnh rhesus (không tương thích nhóm máu) hoặc những tình trạng khác có thể gây thiếu máu ở con bạn.
- Để kiểm tra bất thường của tim.

Tôi cần chuẩn bị gì trước khi thực hiện Doppler?

Bạn không cần phải chuẩn bị đặc biệt gì trước khi thực hiện.

Điều gì xảy ra trong quá trình thực hiện Doppler?

Bạn sẽ nằm trong tư thế thoải mái trên bàn. Nhân viên y tế đã được huấn luyện đặc biệt sẽ thực hiện bằng máy siêu âm chuyên dụng. Một loại gel được bôi lên bụng bạn để gửi sóng âm thanh từ bụng bạn đến máy tính. Nhân viên y tế đặt một thiết bị gọi là đầu dò siêu âm trên bụng của bạn. Phải mất vài phút để kiểm tra dòng máu trong mỗi mạch máu.

Cập nhật lần cuối vào tháng 8 năm 2023